

УДК 004.056.53

**В.О. Герценюк,  
Г.В. Мартинюк, к.т.н.***Національний авіаційний університет, Київ*

## **МЕТОДИ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ**

**Вступ.** Однією з актуальних задач розвитку інформаційних технологій на сучасному етапі є забезпечення надійного захисту інформації. Існуючі сьогодні методи захисту інформації поділяють на [1]: апаратні, програмні, змішані. Останні поєднують у собі як апаратні, так і програмні засоби. Задача захисту інформації є особливо актуальною в умовах активного розвитку систем електронної торгівлі та банківських операцій, систем дистанційного навчання та великих корпоративних мереж, де циркулює конфіденційна інформація.

Як альтернатива паролів системі або її доповнення може розглядатися ідентифікація користувачів за біометричними характеристиками. Біометричні технології ідентифікації та автентифікації мають низку переваг перед традиційними і знаходять все більше застосування у системах захисту об'єктів інформаційної діяльності.

**Мета.** Метою даної роботи є критичний огляд непоширених методів біометричної ідентифікації та визначення переваг та недоліків цих методів.

### **Розпізнавання по венах руки**

Це нова технологія в сфері біометрії, широке застосування її почалося менше 10 років тому. Інфрачервона камера робить знімки зовнішньої або внутрішньої сторони руки. Малюнок вен формується завдяки тому, що гемоглобін крові поглинає інфрачервоне випромінювання. В результаті, ступінь відображення зменшується, і вени видно на камері у вигляді чорних ліній. Спеціальна програма на основі отриманих даних створює цифрову згортку. Не потребує контакту людини з скануючим пристроєм [2].

*Переваги методу.* Відсутність необхідності контактувати зі скануючим пристроєм. Висока вірогідність - статистичні показники методу можна порівняти з показаннями райдужної оболонки. Прихованість характеристики: венозну сітку для ідентифікації дуже важко отримати від людини «на вулиці», наприклад сфотографувавши його фотоапаратом.

*Недоліки методу.* Неприпустимо засвічення сканера сонячними променями і променями галогенових ламп. Деякі захворювання, наприклад артрит - сильно погіршують помилки першого (ймовірність помилкового співпадіння біометричних характеристик двох людей) та другого (ймовірність відмови доступу людині, яка має доступ) роду. Метод менш вивчений в порівнянні з іншими статичними методами біометрії.

### **Розпізнавання по геометрії руки**

Цей метод заснований на отриманні геометричних характеристик рук: довжин пальців, ширини долоні і т.д. Метод розпізнавання по геометрії руки вимираючі, але треба виділити, що він може підходити для деяких систем технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

На відміну від методу розпізнавання за венами рук, де необхідно робити знімок усієї долоні, у методі, який використовує геометрію руки достатньо зробити тільки знімок пальців [3].

*Переваги методу.* Легкість у використанні, потребує невеликої кількості даних для ідентифікації користувача (шаблон займає близько 10 байт, коли шаблон ідентифікатору голосу потребує близько 1500 – 3000 байт). Низька відмова реєстрації користувача.

*Недоліки методу.* Недостатня точність, через що система може використовуватися тільки для верифікації. Великі розміри сканера, а також довгий процес ідентифікації у порівнянні з іншими системами.

### **ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА**

1. Домарев В. В. *Безопасность информационных технологий. Методы создания систем защиты*/ В. В. Домарев. - К.: ООО ТИД ДС, 2001. - 688 с.

2. Задорожный В. *Обзор биометрических технологий [Электронный ресурс]* / В. Задорожный. – Режим доступа: <http://www.bre.ru/security/20234.html>.

3. Мороз А. О. *Біометричні технології ідентифікації людини. Огляд системи* / А.О. Мороз // *Математичні машини і системи.* – 2011. - № 1. – С. 39-45.